

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-322834

(43)Date of publication of application : 08.11.2002

(51)Int.Cl. E05B 1/00
B60J 5/04
E05B 49/00

(21)Application number : 2002-014769

(71)Applicant : AISIN SEIKI CO LTD

(22)Date of filing : 23.01.2002

(72)Inventor : AOKI KOUJI
KOBAYASHI KIICHI
SUGIKI AKIRO
MORI KAZUYOSHI

(30)Priority

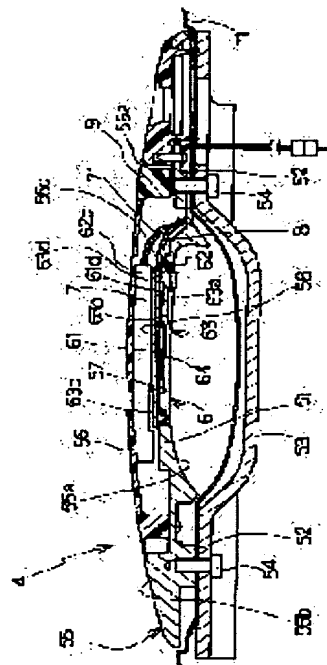
Priority number : 2001045613 Priority date : 21.02.2001 Priority country : JP

(54) DOOR HANDLE DEVICE FOR VEHICLE AND DOOR OPENING AND CLOSING SYSTEM FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operating feeling.

SOLUTION: This door handle device comprises a handle body 5 having a mounting part 52 mounted on the panel member 11 of a vehicle door 1 and fixed to the panel member 11 and a grip part 51 arranged with a prescribed space to the panel member 11; a sensing member 61 arranged within the handle body 5; an operating member 63 movably supported on the grip part 5 to operate the sensing member 61; and an energizing member 64 arranged between the handle body 5 and the operating member 63 to energize the sensing member 51 in the direction opposite to the direction for moving it in order to operate the sensing member 61.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 22.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-322834
(P2002-322834A)

(43) 公開日 平成14年11月8日 (2002.11.8)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-マコ-ト* (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------|
| E 0 5 B 1/00 | 3 0 1 | E 0 5 B 1/00 | 3 0 1 B 2 E 2 5 0 |
| B 6 0 J 5/04 | | B 6 0 J 5/04 | H |
| E 0 5 B 49/00 | | E 0 5 B 49/00 | K |

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2002-14769 (P2002-14769)
(22) 出願日 平成14年1月23日 (2002.1.23)
(31) 優先権主張番号 特願2001-45613 (P2001-45613)
(32) 優先日 平成13年2月21日 (2001.2.21)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000000011
アイシン精機株式会社
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
(72) 発明者 青木 甲次
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシ
ン精機株式会社内
(72) 発明者 小林 紀一
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシ
ン精機株式会社内
(72) 発明者 杉木 昭郎
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシ
ン精機株式会社内

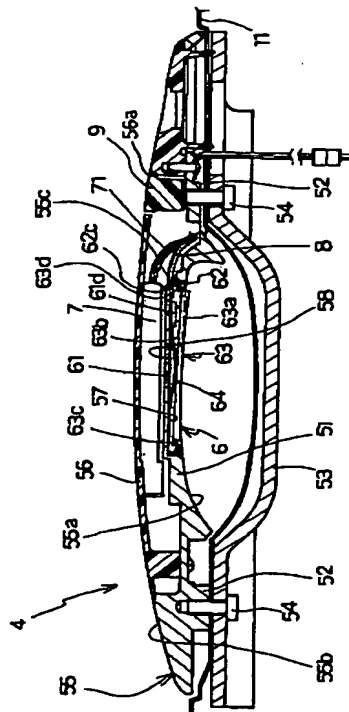
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用ドアハンドル装置および車両用ドア開閉システム

(57) 【要約】

【課題】 操作フィーリングの向上を図ること。

【解決手段】 車両ドア1のパネル部材11に取り付けられパネル部材11に固定される取付部52及びパネル部材11に対して所定の間隔をもって配置されるグリップ部51を備えるハンドル本体5と、ハンドル本体5の内部に配設された感知部材61と、グリップ部51に可動自在に支持され感知部材61を作動させる操作部材63と、ハンドル本体5と操作部材63との間に配設され操作部材63を感知部材61を作動させるべく可動する方向とは反対の方向に付勢する付勢部材64を備える構成としたこと。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両ドアのパネル部材に取り付けられ該パネル部材に固定される取付部及び前記パネル部材に対して所定の間隔をもって配置されるグリップ部を備えるハンドル本体と、該ハンドル本体の内部に配設された感知部材と、前記グリップ部に可動自在に支持され前記感知部材を作動させる操作部材と、前記ハンドル本体と前記操作部材との間に配設され前記操作部材を前記感知部材を作動させるべく可動する方向とは反対の方向に付勢する付勢部材と、を備える車両用ドアハンドル装置。

【請求項 2】 前記操作部材は、一端を前記グリップ部に回動自在に支持すると共に他端を前記感知部材と対向させて、前記グリップ部に配置される、請求項 1 記載の車両用ドアハンドル装置。

【請求項 3】 前記グリップ部は、前記パネル部材との対向する内面に前記操作部材、前記感知部材及び前記付勢部材を收容する第 1 凹部を備える、請求項 1 又は 2 記載の車両用ドアハンドル装置。

【請求項 4】 携帯可能な送受信器との間で信号を送受信するアンテナを備え、前記ハンドル本体は、前記グリップ部及び前記取付部を形成すると共に前記パネル部材と対向する内面に前記第 1 凹部が形成されたベース及び該ベースの前記第 1 凹部とは反対側の外面に固定され前記アンテナを覆うカバーよりなり、前記ベースの外面に前記アンテナを收容する第 2 凹部が形成される、請求項 3 記載の車両用ドアハンドル装置。

【請求項 5】 前記パネル部材はドアアウトパネルであって、前記グリップ部は車両前後方向に延び前記取付部は前記グリップ部の車両前後方向両端に一体に設けられて前記ドアアウトパネルに固定される、請求項 1、2、3 又は 4 記載の車両用ドアハンドル装置。

【請求項 6】 車両ドアのパネル部材に取り付けられ該パネル部材に固定される取付部及び前記パネル部材に対して所定の間隔をもって配置されるグリップ部を備えるハンドル本体と、該ハンドル本体の内部に配設された感知部材と、前記グリップ部に可動自在に支持され前記感知部材を作動させるべく可動する方向とは反対の方向に付勢する付勢部材と、を備える車両用ドアハンドル装置と、

前記車両ドアが車両ボデーに対し閉状態で保持されるラッチ状態及び前記車両ドアが前記車両ボデーに対し開作動を可能とするアンラッチ状態を切り替えるアクチュエータと、
前記感知部材の感知信号により前記アクチュエータを制御可能である制御手段と、を備えることを特徴とする車両用ドア開閉システム。

【請求項 7】 前記制御手段が、前記アクチュエータを、前記感知部材の感知信号により作動可能なアンロック状態と、前記感知部材の感知信号により作動不可能なロック状態と、に設定可能であることを特徴とする、請

求項 6 に記載の車両用ドア開閉システム。

【請求項 8】 前記ドアハンドル装置が、携帯可能な送受信器との間で信号を送受信するアンテナを備え、前記送受信器が、前記アンテナが前記送受信器に対し発信した呼び出し信号に呼応して応答信号を発信し、前記制御手段が、前記応答信号に含まれる第 1 固有情報と前記制御手段内に記憶される第 2 固有情報とを照合し、前記第 1 固有情報と前記第 2 固有情報の一致及び前記感知部材の感知信号により、前記ロック状態から前記アンロック状態へ設定することを特徴とする、請求項 7 に記載の車両用ドア開閉システム。

【請求項 9】 前記アンテナが前記送受信器に対し所定時間間隔で呼び出し信号を発信することを特徴とする、請求項 8 に記載の車両用ドア開閉システム。

【請求項 10】 前記感知部材の感知信号により、前記アンテナが前記送受信器に対し呼び出し信号を発信することを特徴とする、請求項 8 に記載の車両用ドア開閉システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両ドアハンドル装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のドアハンドル装置としては、特開平 9-189156 号公報に示されるものが知られている。これは、車両ドアのパネル部材に取り付けられたハンドルブラケットと、ハンドルブラケットに回動自在に保持されハンドルブラケットに対する保持部及びハンドルブラケットに対して所定の間隔をもって配置された把持部を有するハンドル本体と、ハンドルブラケットに固定されハンドル本体の保持部と対向して配置されたスイッチとを有するものである。

【0003】このドアハンドル装置においては、ハンドル本体をハンドルブラケットに対して回動させて、その保持部と一体の操作部を感知部材と接触させることでスイッチを作動させている。尚、このドアハンドル装置において、スイッチは、その作動で車両ドアを車両ボデーに対して閉状態で保持するドアロック装置の施錠状態を解除する信号を、ドアロック装置を施解錠するアクチュエータの駆動制御を行なうコントローラに出力する。又、ハンドル本体の操作部は、車両ドアを開動作させる際に、ハンドル本体の回動に伴いドアロック装置のドア閉保持状態（ラッチ状態）をロッドを介して機械的に解除する。

【0004】しかし、上記した従来装置においては、スイッチの作動は、ハンドル本体の回動で行われるので、スイッチを作動させるには、ハンドル本体の比較的に長い操作ストローク及び重い操作荷重を必要とする。このハンドル本体の回動操作は、ドアロック装置を機械的に作動させるドアハンドル装置と何ら変わらず、スイッチを

10

20

30

40

50

用いたドアハンドル装置として、必ずしも大幅な操作フィーリングの向上を果たしているとはいえないものである。

【0005】又、スイッチからコントローラに出力される信号を利用して車両ドアを開動作させるべくドアロック装置のラッチ状態を解除させようとした場合、ハンドル本体を回動させつつ車両ドアを開動作させることになり、ハンドル本体の車両ドアに対する回動ガタ及び車両ドアの車両ボデーに対する開動作ガタを考慮すると、車両ドアを開状態とする一連の操作（スイッチ本体を作動させるドアハンドルの回動させる操作及び車両ドアを開動作させる操作）において、必ずしも大幅な操作フィーリングの向上を果たしているとはいえないものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、操作フィーリングの向上を図ることを、その技術的課題とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記技術的課題を解決するために本発明において講じた技術的手段は、車両用ドアハンドル装置が、車両ドアのパネル部材に取り付けられ該パネル部材に固定される取付部及び前記パネル部材に対して所定の間隔をもって配置されるグリップ部を備えるハンドル本体と、該ハンドル本体の内部に配設された感知部材と、前記グリップ部に可動自在に支持され前記感知部材を作動させる操作部材と、前記ハンドル本体と前記操作部材との間に配設され前記操作部材を前記感知部材を作動させるべく可動する方向とは反対の方向に付勢する付勢部材と、を備える構成としたことである。

【0008】この技術的手段によれば、ハンドル本体を回動させることなく、操作部材を付勢部材の付勢力に抗してハンドル本体に対して可動させるのみで感知部材を作動させる。これにより、車両ドアのパネル部材に固定し得、従来に比べて短い操作ストローク及び軽い操作荷重で感知部材を作動させ得る。更にハンドル本体を回動させる等の操作をなくして車両ドアを開動作させ得る。よって、従来に比べてドアハンドル装置の操作性を大幅に向上し得る。

【0009】好ましくは、前記操作部材は、一端を前記グリップ部に回動自在に支持すると共に他端を前記感知部材と対向させて、前記グリップ部に配置される、と良い。

【0010】より好ましくは、前記グリップ部は、前記パネル部材との対向する内面に前記操作部材、前記感知部材及び前記付勢部材を収容する第1凹部を備える、と良い。

【0011】より好ましくは、携帯可能な送受信器との間で信号を送受信するアンテナを備え、前記ハンドル本体は、前記グリップ部及び前記取付部を形成すると共に前記パネル部材と対向する内面に前記第1凹部が形成さ

れたベース及び該ベースの前記第1凹部とは反対側の外面に固定され前記アンテナを覆うカバーよりなり、前記ベースの外面に前記アンテナを収容する第2凹部が形成される、と良い。

【0012】より好ましくは、前記パネル部材はドアアウトパネルであって、前記グリップ部は車両前後方向に延び前記取付部は前記グリップ部の車両前後方向両端に一体に設けられて前記ドアアウトパネルに固定される、と良い。

【0013】また、上記課題を解決するため本発明において講じた技術的手段は、車両ドア開閉システムが、車両ドアのパネル部材に取り付けられ該パネル部材に固定される取付部及び前記パネル部材に対して所定の間隔をもって配置されるグリップ部を備えるハンドル本体と、該ハンドル本体の内部に配設された感知部材と、前記グリップ部に可動自在に支持され前記感知部材を作動させるべく可動する方向とは反対の方向に付勢する付勢部材と、を備える車両用ドアハンドル装置と、前記車両ドアが車両ボデーに対し閉状態で保持されるラッチ状態及び前記車両ドアが前記車両ボデーに対し開作動を可能とするアンラッチ状態を切り替えるアクチュエータと、前記感知部材の感知信号により前記アクチュエータを制御可能である制御手段と、を備える構成としたことである。

【0014】このシステムにおいても、ハンドル本体を回動させることなく、操作部材を付勢部材の付勢力に抗してハンドル本体に対して可動させるのみで感知部材を作動させる。これにより、車両ドアのパネル部材に固定し得、従来に比べて短い操作ストローク及び軽い操作荷重で感知部材を作動させ得ると共にハンドル本体を回動させる等の操作をなくして車両ドアを開動作させ得る。よって、従来に比べてドアハンドル装置の操作性を大幅に向上し得る。

【0015】好ましくは、前記制御手段が、前記アクチュエータを、前記感知部材の感知信号により作動可能なアンロック状態と、前記感知部材の感知信号により作動不可能なロック状態と、に設定可能である、と良い。

【0016】より好ましくは、前記ドアハンドル装置が、携帯可能な送受信器との間で信号を送受信するアンテナを備え、前記送受信器が、前記アンテナが前記送受信器に対し発信した呼び出し信号に呼応して応答信号を発信し、前記制御手段が、前記応答信号に含まれる第1固有情報と前記制御手段内に記憶される第2固有情報とを照合し、前記第1固有情報と前記第2固有情報の一致及び前記感知部材の感知信号により、前記ロック状態から前記アンロック状態へ設定する、と良い。

【0017】より好ましくは、前記アンテナが前記送受信器に対し所定時間間隔で呼び出し信号を発信する、と良い。

【0018】より好ましくは、前記感知部材の感知信号により、前記アンテナが前記送受信器に対し呼び出し信

号を発信する、と良い。

【0019】

【発明の実施の形態】図1に示されるように、車両ドア1には、車両ドア1を車両ボデー2に対して閉状態で保持するドアロック装置3が内蔵されている。このドアロック装置3は、車両ドア1を車両ボデー2に対して閉状態で保持するラッチ状態と車両ドア1の車両ボデー2に対する開動作を可能とするアンラッチ状態とを取り得るもので、ドアロック装置3をラッチ状態とアンラッチ状態に作動させるリリースアクチュエータ31を備えている。車両ドア1のドアアウトパネル11には、ドアアウトサイドハンドル装置4が取り付けられている。このドアアウトサイドハンドル装置4とリリースアクチュエータ31（アクチュエータ）との間は、後述詳しく説明するように、ワイヤハーネス8を介して電氣的に接続している。

【0020】まず、図1乃至図6を基にして、本発明の第1の実施の形態であるドアアウトサイドハンドル装置4に及びシステム14（車両用ドア開閉システム）について説明する。

【0021】図6に示す様に、車両用ドア開閉システム14は、ドアアウトサイドハンドル装置4、リリースアクチュエータ31及び携帯器12（送受信器）を備えている。又、図2乃至図4に示す様に、ドアアウトサイドハンドル装置4は、ハンドル本体5、スイッチ構造体6及びアンテナ7を備えるものである。

【0022】ハンドル本体5は、棒状を呈するグリップ部51及びその両端に取付部52を一体に形成してなるものである。このハンドル本体5は、グリップ部51がドアアウトパネル11との間に所定の間隔をもって配置されるよう、その両端の取付部52にて車両ドア1内に配されるフレーム53と協働して、長手方向が車両前後方向（図2及び図3示左右方向）に沿うように、固定ボルト54によってドアアウトパネル11に固定されている。尚、ドアアウトパネル11のグリップ部51と対向する部位は、車両ドア1内（図3示下方及び図4示左方）に向かって凹状にへこんでおり、これにより、グリップ部51の把持空間を確保している。

【0023】ハンドル本体5は、グリップ部51及び取付部52を形成する亜鉛ダイカスト製のベース55とベース55に固定される樹脂製のカバー56とを備えている。ベース55のグリップ部51のドアアウトパネル11と対向する内面55aには、スイッチ構造体6を収容する凹部57が、この凹部57とは反対側の外面55bには、アンテナ7を収容する凹部58が、それぞれ形成されている。ハンドル本体5のグリップ部51は、ベース55に凹部57、58を形成することで、断面略H状となり、これにより、グリップ部51の強度を確保している。

【0024】図2ないし図6に示されるように、スイッ

チ構造体6は、メンブレンスイッチ61、ケース62、トリガー63及び板パネ64を有して構成されている。

【0025】メンブレンスイッチ61は、周知の構造であって、スペーサ（図示せず）を介して対向配置される対のフレキシブルフィルム状のプレート61bの対向内面に所定の間隔をもって配置される対の電極部61cを印刷したものである。このメンブレンスイッチ61は、常時は、オフ状態にあり、電極部61c上に位置するよう一方のプレート61bに載置されるシリコンゴム等の弾性体61dがトリガー63によって押圧されることで電極部61c同士が接触し、これにより、オン状態となる。各電極部61cは、その給電部61aにてリリースアクチュエータ31に内蔵されているコントローラ10（図6示）にワイヤハーネス8を介して電氣的に接続されている。そして、電極部61b同士の接触でメンブレンスイッチ61がオン状態となることで、コントローラ10は、メンブレンスイッチ61からのオン信号を認識する。尚、コントローラ10は、このオン信号を認識することで、リリースアクチュエータ31を駆動制御する。よって、ドアロック装置3がラッチ状態からアンラッチ状態へと切り替えられる。

【0026】ケース62は、開口62aを有する枠形状を呈するもので、その周側面に形成された複数の係合突起62bによって、ハンドル本体5のベース55に保持されている。

【0027】トリガー63は、帯状を呈するもので、樹脂製の本体63a及びその裏面に固着された金属製の薄板63bよりなる。薄板63bは、その長手方向において本体63bよりも長く、本体63bの一端面63eより延在して、ストップ部63dを形成している。トリガー63は、本体63bの他端の周側面に形成された対の突軸63cによりケース62に回動自在に支持されている。トリガー63の一端は、ケース62の開口62aより突出しており、トリガー63は、ストップ部63dがケース62の内周面に形成された段部62cと当接することで、その一端が開口62aより突出した状態（図3示状態）で位置保持されている。

【0028】このような構成において、メンブレンスイッチ61は、ハンドル本体5のベース55の凹部57

（第1凹部）内に收容されており、トリガー63が支持されたケース62は、トリガー63の他端がメンブレンスイッチ61の弾性体61dと対向して配置されるように凹部57内に收容され、そして、係合突起62bをベース55に係止することで、メンブレンスイッチ61のプレート61bの周縁を凹部57の底壁とで挟み込んでベース55に保持されている。凹部57内に收容されたケース62は、ベース55の内面55aと略面一となっており、ストップ部63dが段部62cと当接している状態で開口62aから突出するトリガー63の一端は、内面55aからも突出している。

【0029】板バネ64は、ハンドル本体5のベース55の凹部57内に収容され、メンブレンスイッチ61とトリガー63との間に、トリガー63の長手方向において弾性体61dと並列で配設されている。この板バネ64は、全体として円弧状にたわんだ形状とされ、その中央部位をトリガー63の薄板63bと接触させ且つ両端の平面部64aをメンブレンスイッチ61のプレート61bと接触させて、トリガー63をトリガー63のストッパ部63dがケース62の段部62bと当接する方向に常時付勢している。これにより、トリガー63は、ストッパ部63dが段部62cと当接した状態で且つ弾性体61dに対して無押圧状態で位置保持され、メンブレンスイッチ61のオフ状態を維持している。

【0030】アンテナ7は、ハンドル本体5のベース55の凹部58（第2凹部）内に収容され、カバー56に固定されている。カバー56は、ベース55にビス止めされることで凹部58及びアンテナ7を覆っている。アンテナ7は、車両の利用者が所持する携帯器12に対して呼出信号を所定時間間隔で発信している。又、図6に示す様に、受信アンテナ13は、携帯器12が呼出信号を受信した時に発信するIDコード（第1固有情報）を含む応答信号を受信している。ここで、受信アンテナ13は、車両ボデー2（例えば車両室内のバックミラー部等）に配設されているものであるが、ドアアウトサイドハンドル装置4内に配設されていても良い。そして受信アンテナ13は、ハーネス（図示せず）を介してリリースアクチュエータ31内のコントローラ10に電気的に接続されており、受信した応答信号をコントローラ10に出力している。コントローラ10は、リリースアクチュエータ31のロック状態及びアンロック状態を内部メモリ10aに記憶することで設定できるようになっている。ここで、ロック状態とは、メンブレンスイッチ61のオン信号によってもリリースアクチュエータ31が作動不可能な状態であり、アンロック状態とは、メンブレンスイッチ61のオン信号によってリリースアクチュエータ31が作動不可能な状態である。ロック状態において、まず、コントローラ10は、受信アンテナ13から入力された応答信号のIDコードとメモリ10aに記憶されているIDコード（第2固有情報）を照合する。そして両IDコードの一致及びメンブレンスイッチ61から入力されたオン信号を認識して、コントローラ10は、アンロック状態をメモリ10aに記憶する。つまり、リリースアクチュエータ31をアンロック状態へと設定する。

【0031】又、ハンドル本体5のカバー56の車両前側（図3示右側）には、矩形の開口部56aが形成されている。開口部56aには、ロックスイッチ9が配設されている。ロックスイッチ9は車両内側方向へ押圧されることにより、ワイヤ（図示せず）を介して、コントローラ10へオン信号を送る。アンロック状態において

は、コントローラ10は、ロックスイッチ9からのオン信号及び、受信アンテナ13から入力されたIDコードとメモリ10aに記憶されているIDコードの一致を認識して、ロック状態をメモリ10aに記憶する。つまり、リリースアクチュエータ31をロック状態へと設定する。

【0032】メンブレンスイッチ61のワイヤハーネス8は、ベース55に形成された穴55cに挿通されて凹部57から凹部58へと導かれてアンテナ7のワイヤハーネス71と束ねられ、さらに、束ねられたワイヤハーネス8、71は、ハンドル本体51の取付部52に形成された穴（図示せず）を挿通して車両ドア1内に導かれている。又、前出のロックスイッチ9からのワイヤ（図示せず）に関しても、同様に取付部52に形成された穴（図示せず）を相通して車両ドア1内に導かれている。

【0033】次にドアアウトサイドハンドル装置4の作動について説明する。

【0034】ラッチ状態かつアンロック状態において、車両の利用者が車両室内に乗り込む際、利用者は、まず、ドアアウトサイドハンドル4のハンドル本体5のグリップ部51を把持する。この時、利用者は、グリップ部51に設けられたスイッチ構造体6のトリガー63を、その一端がベース55の内面55aよりも突出していることで、押圧操作することになる。トリガー63が操作されると、トリガー63は、板バネ64の付勢力に抗してその他端の突軸63cを中心として一端がケース62内に収容されるように回動して、その一端で弾性体63dを押圧する。弾性体63dが押圧されると、メンブレンスイッチ61の電極部61c同士が接触し、メンブレンスイッチ61がオン状態となる。そして、リリースアクチュエータ31のコントローラ10がメンブレンスイッチ61のオン状態を認識してリリースアクチュエータ31を駆動する。結果、ドアロック装置3がアンラッチ状態となる。車両ドア1は、ドアロック装置3がアンラッチ状態となったことでドア開可能であるので、利用者は、グリップ部51を把持したまま車両ドア1を開動作させれば良い。換言すると、利用者は、ハンドル本体5のグリップ部51を把持すれば、その行為がそのままトリガー63を回動させる（トリガー63を操作することとなり、引き続き、そのまま車両ドア1を開動作させれば良いことになるので、良好な操作フィーリングが得られる。尚、トリガー63を操作する際の節度感

は、弾性体61dによって得られる。【0035】又、実施の形態では、車両ドア1のアウトパネル11に固定されるハンドル本体5に対してスイッチ構造体6のトリガー63を回動させる（トリガー63を操作すること、スイッチ構造体6のメンブレンスイッチ61を作動させてドアロック装置3のアンロック状態を得ることができる。よって、短い操作ストローク

で且つ軽い操作荷重で、良好な操作フィーリングが得られる。又、メンブレンスイッチ 61 を作動させるトリガー 63 は、ハンドル本体 5 に対して非常に小さく、又、慣性質量も小さいものである。例えば、車両の衝突時やコーナリング時に生じる慣性力によって、トリガー 63 が誤操作されることもなく、又、これを防止するためにカウンターウエイト等を配する必要なく、軽量で且つ信頼性の高いものである。

【0036】次に、図 7 を基にして、第 2 の実施の形態であるドアアウトサイドハンドル装置 4 及びシステム 14 について説明する。第 2 の実施の形態においては、ドアアウトサイドハンドル装置 4 の構造は第 1 の実施の形態と同じであるため、説明は省略する。本実施の形態はシステム 14 の処理フローを主要部とするものである。

【0037】図 7 はコントローラ 10 内の車両ドア 1 の開作動処理のフローを示した図であり、この処理は車両の IG が OFF の場合であっても、所定時間間隔で回るものである。この処理はステップ S11 において、メンブレンスイッチ 61 の信号が ON であるかどうか判断される。その結果、Yes (信号が ON) である場合はステップ S14 に進み、No (信号が OFF) の場合は、ステップ S12 に進む。ステップ S12 においては、ロックスイッチ 9 が ON であるかどうか判断される。その結果、Yes (信号が ON) の場合はステップ S13 に進み、No (信号が OFF) の場合はそのまま、この処理を終了する。ステップ S13 においては、リリースアクチュエータ 31 がロック状態に設定された (コントローラ 10 の内部メモリ 10a にロック状態が記憶された) 後、この処理を終了する。又、ステップ 14 においては、リリースアクチュエータ 31 がロック状態であるかどうか判断される (内部メモリ 10a にロック状態が記憶されているかどうか判断される)。リリースアクチュエータ 31 がロック状態である場合には、ステップ S17 へ進み、アンロック状態である場合には、ステップ S16 へ進む (後述)。ステップ 17 においては、アンテナ 7 から携帯器 12 に対して呼出信号が出力される。つまり、ステップ S11、ステップ S14、ステップ S17 のフローから、アンテナ 7 の呼出信号は、メンブレンスイッチ 61 の信号が得られた場合に発信される構成となっている。一方、前述の様に、携帯器 11 はアンテナ 7 からの呼出信号に呼応して、ID コードを含む応答信号を発信している。そして、その応答信号は受信アンテナ 13 (図 6 示) を介してコントローラ 10 に入力される。又、コントローラ 10 の処理は、ステップ S17 の後はステップ S18 に進む。ステップ S18 においては、携帯器 12 からの応答信号内の ID コードと内部メモリ 10a 内に記憶されている ID コードとの照合が行われる。両 ID コードが不一致の場合はそのまま処理を終了する。よってリリースアクチュエータ 31 はロック状態のままであり、車両ドア 1 は開作動

しない。ステップ 18 において両 ID コードが一致する場合は、ステップ S15 に進む。ステップ S15 においては、リリースアクチュエータ 31 がアンロック状態に設定される (内部メモリ 10a にアンロック状態を記憶する)。ステップ 15 の後は、ステップ S16 に進む。ステップ S16 においては、リリースモータ 21 に駆動信号を送信して、図 7 に示す処理を終了する。リリースモータ 21 の駆動により、車両ドア 1 はラッチ状態からアンラッチ状態へと切り替わる。つまり、開作動可能となる。

【0038】以上の処理で説明したように、第 2 の実施の形態では、メンブレンスイッチ 61 の信号が入力されることで、アンテナ 7 から携帯器 12 に対する呼出信号が発信される。それ以外の状態では、呼出信号は発信されておらず、所定の時間間隔で常時発信される第 1 の実施の形態と比較して、発信に使用される消費電力は少ないものとなる。よって電力エネルギーの観点から見て有利なものとなる。また、このドアロック装置 3 は、ラッチ状態からアンラッチ状態への切替を、主にコントローラ 10 の処理にて行うため、コントローラ 10 の処理能力を所定以上確保することにより、メンブレンスイッチ 61 を ON してからアンラッチ状態切替へのタイムラグを少なく保つことができる。

【0039】又、特に図示しないが、ロックスイッチ 9 による、アンロック状態からロック状態への設定に関しても、上記フローと実質的に同様な処理がなされている。つまり、ロックスイッチ 9 からのオン信号がコントローラ 10 に入力されることで、アンテナ 7 から携帯器 12 に対する呼出信号が発信される。そして、携帯器 12 からの応答信号中の ID コードと、内部メモリ 10a 内の ID コードの照合がなされ、一致した場合はロック状態が設定される。この場合も、ロックスイッチ 9 が操作されるまではアンテナ 7 から携帯器 12 に呼出信号が発信されておらず、常時発信される場合と比較して消費電力は少ないものとなる。

【0040】尚、第 1 及び第 2 の実施の形態共に、スイッチ構造体 6 にメンブレンスイッチ 61 を用いているが、トリガー 63 の操作によってオンするものつまりトリガー 63 の操作を感知するものであれば、例えば、圧力センサや距離センサ等のような形態のものであっても良い。又、板バネ 61 に代えて、弾性体 61d によってトリガー 63 を付勢するようにしてもよく、この場合、板バネ 61 を廃止することができる。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、車両用ドアハンドル装置に関して、車両ドアのパネル部材の固定されたハンドル本体のグリップ部に感知部材を作動させる可動自在な操作部材を配したので、従来に比べて、操作フィーリングを向上させることができる。

【0042】更に、車両用ドアハンドル装置に関して、

ハンドル本体の取付部及びグリップ部を形成するベースの内面及び外面に操作部材、感知部材及びアンテナを収容する第1及び第2凹部を形成したので、グリップ部の強度低下を抑制しつつ省スペースで操作部材及び感知部材に加えてアンテナをもグリップ部に配することができ、又、グリップ部の径が拡大するのを抑制して操作性の低下を抑制することができる。

【0043】又、本発明によれば、車両用ドア開閉システムに関して、車両ドアのパネル部材の固定されたハンドル本体のグリップ部に感知部材を作動させる可動自在な操作部材を配した車両用ドアハンドル装置を用い、更に制御手段が感知部材の感知信号によりラッチ状態からアンラッチ状態を切り替える構成としたため、車両ドアをアンラッチにし、開作動させる全体操作の操作フィーリングを向上させることができる。

【0044】更に、車両用ドア開閉システムに関して、携帯可能な送受信器からの応答信号及び感知部材の感知信号によりロック状態からアンロック状態に切り替わるため、車両へのエントリーに関して、ロック解除からラッチ解除までの一連の操作がスムーズなものとなる。

【0045】更に、車両用ドア開閉システムに関して、車両用ドアハンドル装置から送受信器への信号の発信が感知部材の感知信号により行われるため、不要時の発信が抑えられる。よって消費電力が抑えられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1の実施の形態の車両用ドアハンドル装置を搭載した車両ドアを有する車両の斜視図である。

【図2】本発明に係る第1の実施の形態の車両用ドアハ

ンドル装置の正面図である。

【図3】図2のA-A線断面図である。

【図4】図2のB-B線断面図である。

【図5】本発明に係る第1の実施の形態の車両用ドアハンドル装置のスイッチ構造体の分解斜視図である。

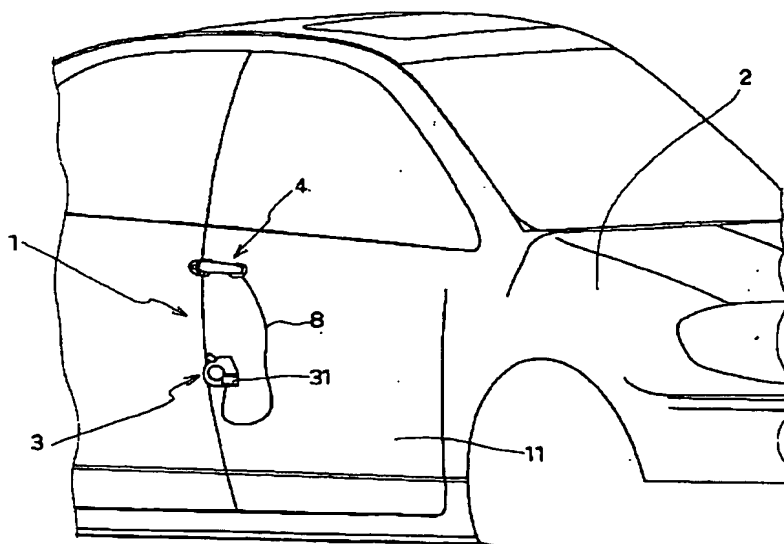
【図6】本発明に係る第1の実施の形態の車両用ドアハンドル装置および車両用ドア開閉システムを示したブロック図である。

【図7】本発明に係る第2の実施の形態の車両用ドア開閉システムの処理を示したフロー図である。

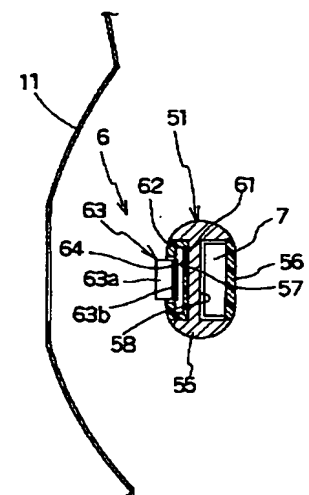
【符号の説明】

- 1 車両ドア
- 2 車両ボデー
- 4 ドアアウトサイドハンドル装置（車両用ドアハンドル装置）
- 5 ハンドル本体
- 7 アンテナ
- 10 コントローラ（制御手段）
- 11 ドアアウトパネル（パネル部材）
- 12 携帯器（送受信器）
- 51 グリップ部
- 52 取付部
- 55 ベース
- 56 カバー
- 57 第1凹部
- 58 第2凹部
- 61 メンブレンスイッチ（感知部材）
- 63 トリガー（操作部材）
- 64 板バネ（付勢部材）

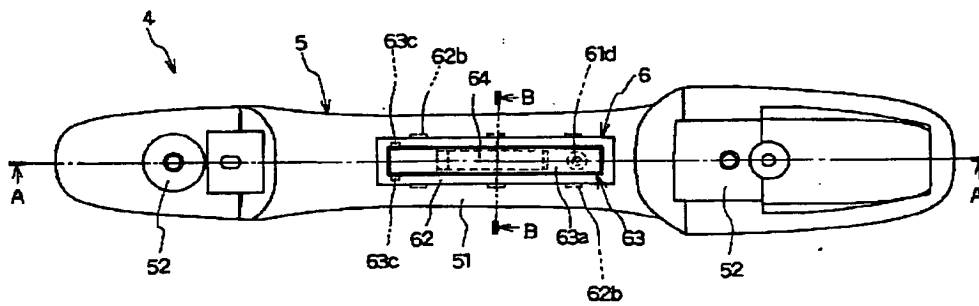
【図1】



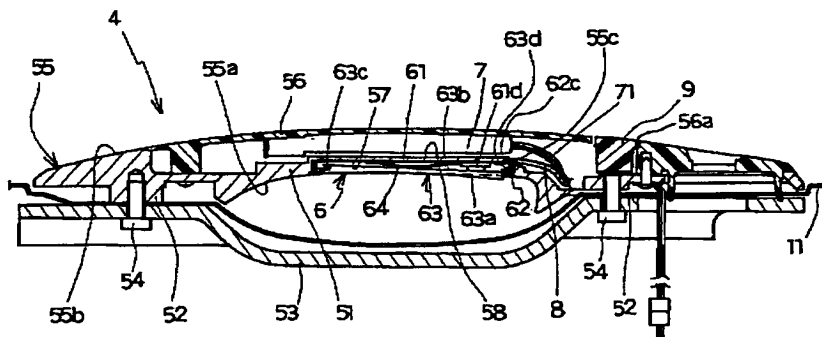
【図4】



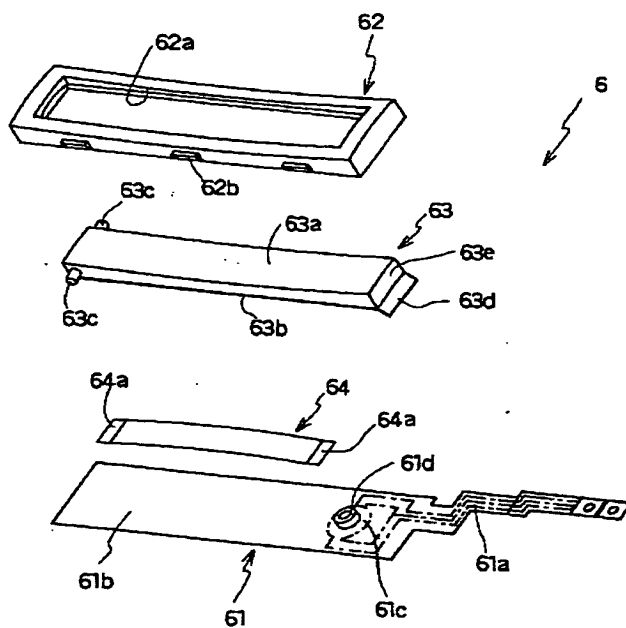
【図 2】



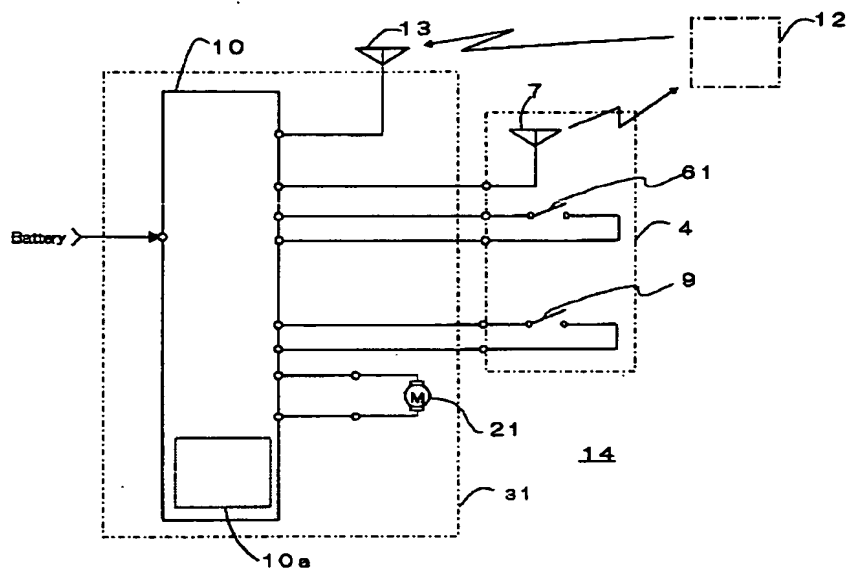
【図 3】



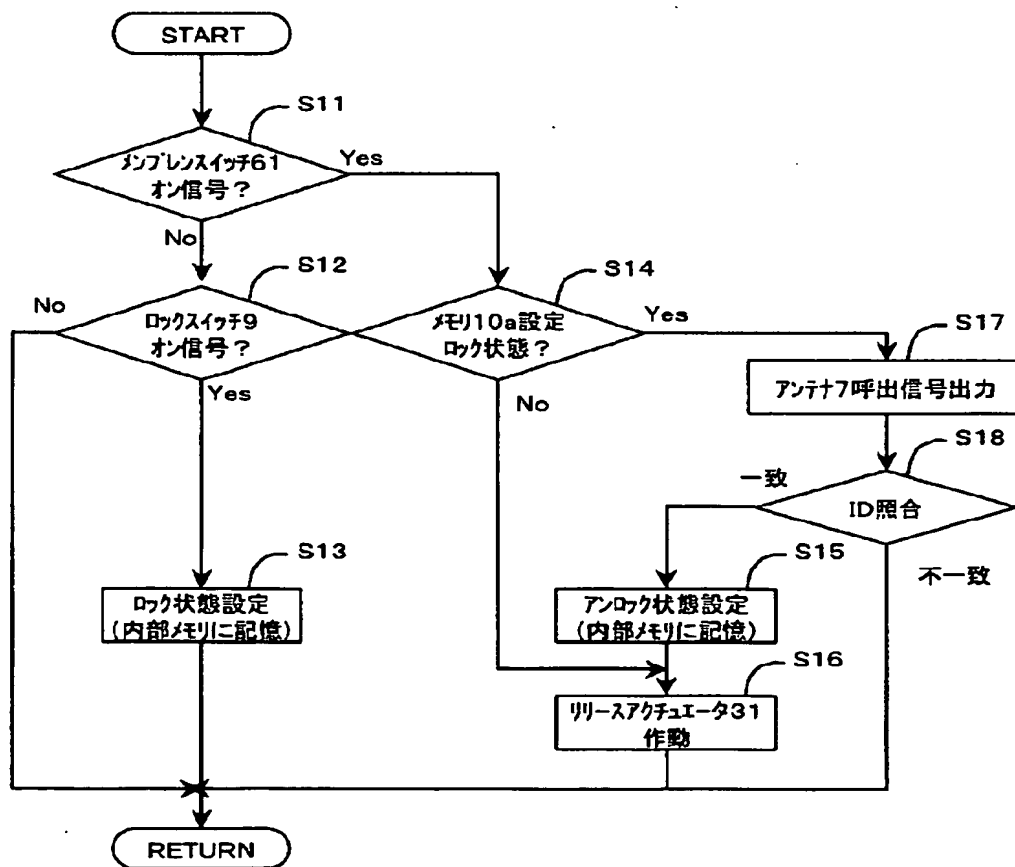
【図 5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 森 和良

愛知県刈谷市昭和町 2 丁目 3 番地 アイシ
ン・エンジニアリング株式会社内

F ターム(参考) 2E250 AA21 BB08 BB35 BB65 CC11
CC20 DD06 FF23 FF27 FF36
HH02 JJ03 KK03 LL01 MM03
PP12 QQ02 RR11 SS01 SS09
TT04